Lehrhilfe

VEB ROBOTRON
ANLAGENBAU
SCHULUNGSZENTRUM

Software-Anwendung Bürocomputer A 5120/30

robotron 1406

VEB Robotron-Anlagenbau
Schulungszentrum

L E H R H I L F E

Software - Anwendung

Bürocomputer A 5120/30

Ag 706/115/85 - III/18/445

1. Auflage

Als Manuskript ohne Lektorierung gedruckt.
Die Erarbeitung erfolgte unter Verwendung der Systemunterlagen Dokumentation des VEB Kombinat Robotron.

Zusammengestellt: Autorenkollektiv
des VEB Robotron-Anlagenbau
Schulungszentrum

Dieses Material wurde ausschließlich für Schulungszwecke geschaffen und unterliegt nicht dem Änderungsdienst. Nachdruck oder Vervielfältigung, auch auszugsweise, ist nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung des Herausgebers statthaft. Die Weitergabe oder der Weiterverkauf an Dritte ist nicht erlaubt.
Diese Lehrhilfe wurde mit dem Elektronischen Schreibsystem ESS A 5310 erfaßt, korrigiert, ausgedruckt und steht dem Schulungszentrum als Textkonserve zur Verfügung.

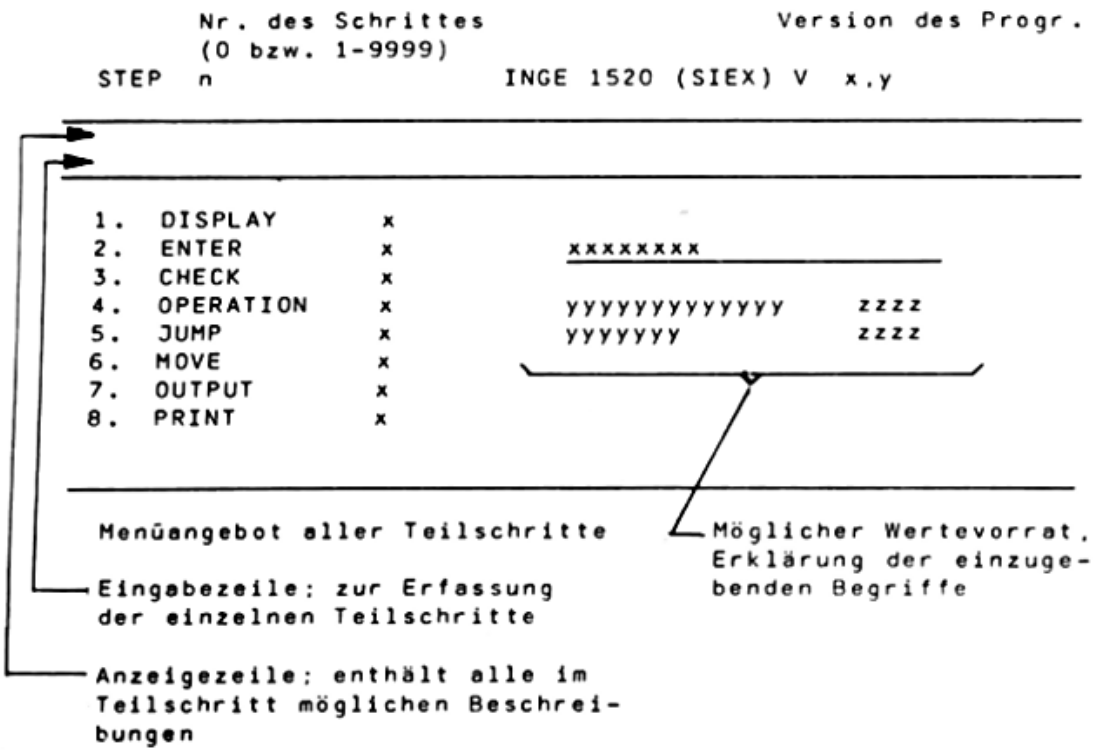
© VEB Kombinat Robotron 1985

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Parameterbeschreibung INGE	4
Demonstrationsbeispiel Programmgenerator INGE	14
LISTGENERATOR	17
Aufgabe 1 für LISG	21
Aufgabe 2 für LISG	22
Textverarbeitung	23
Manipulieren Disketteninhalt	24
Anzeige Datei/Diskette	25
Druck Datei/Diskette	27
Testdateien auf Diskette	27
Sortierprogramm Floppy-Disk	28
Mischprogramm Floppy-Disk	28
Generieren von Systemladern	29
Ermitteln der Zusammensetzung eines Systemladers	30
Ermitteln des Inhalts SYSORGxx	31
Transformation relativer Phasen	33
Komprimieren von Modul- u. Phasenbibliotheken	33
Initialisieren Diskette	34
Dateigenerierung Diskette	35
Bibliotheksservice	36
Quellbucheditor	36
Makrobefehlsassembler	37
Programmverbinder	37
Beispiel "Schnelles Laden"	38
Beispiel "Zahlenprüfung"	40
Beispiel "Sortieren"	41
Beispiel "Anwendung von GK-Zahlen"	42

Parameterbeschreibung Programmgenerator INGE

1. Einheitliche Bildschirmführung



2. Globale Beschreibung - Schritt 0

Mit Schritt 0 wird die allgemeine Beschreibung des Erfassungsprogramms vorgenommen.

Dazu gehören die Teilschritte:

1. PROGRAMM - Kennzeichnung des Programms
2. FILE - Beschreibung der Datenträgerausgabe
3. SELF CHECK - Parameter für Zahlenprüfung 1
4. SELF CHECK - Parameter für Zahlenprüfung 2

Teilschritt 1. Programm

Festlegung des Programmnamens und der Bedienebene

```
STEP 0.1          INGE 1520  (SIEX) V 0.8
_____________________________________________________________

 1.  NAMEP, 0 , NAMEP , BAB2

_____________________________________________________________

1.  PROGRAM      x   1. PROGRAM
2.  FILE         x   ____________________________________________
3.  SELF CHECK   x   NAMEP NAME OF PROGRAM     5 CHARACTERS
4.  SELF CHECK   x   0     OPERATORSTATUS                0 - 5
                 x
                 x
                 x
                 x

_____________________________________________________________
```

Teilschritt 0.2 FILE

Beschreibung von verwendeter Datei und Datensatz

```
STEP    0.2          INGE  1520  (SIEX) V 0.8
=============================================================
2. TYP , D , NAME HDR , RECL , B , CL , KL , POSR , KEY
       .   .          .      .   .   .   .      .
=============================================================

1. PROGRAM      *      2. FILE
2. FILE         *      ---------------------------------------
3. SELF CHECK   *      TYP                            D / S,B,C
4. SELF CHECK   *      D         DEVICE            4 - 7,M / D,E
                *      NAME HDR  NAME OF FILE       8 CHARACTERS
                *      RECL      RECORD LENGTH        256 / 1024
                *      B         BLOCKED                     Y,
                *      CL        CLEAR                   00 - FF

=============================================================
```

Teilschritt 0.3. SELF CHECK

Teilschritt 0.4. SELF CHECK

Festlegen der Parameter für eventuelle Zahlenprüfung nach Eingabe

```
STEP   0.3 bzw. 0.4   INGE 1520 (SIEX) V 0.8
=============================================================

3. MOD . PR . W: 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
      ,    ,
=============================================================

1.  PROGRAM      x      3. SELF CHECK
2.  FILE         x      ------------------------------------
3.  SELF CHECK   x      MOD   MODUL
4.  SELF CHECK   x      PR    REST OF CHECK          PR MOD
                 x      W     WIGTH
                 x
                 x
                 x

=============================================================
```

3. Beschreibung der Parameter - Schritt 1 bis n

Jeder Schritt kann folgende Teilschritte enthalten:

0.	COMMENT	Kommentar
1.	DISPLAY	Anzeige
2.	ENTER	Tastatureingabe
3.	CHECK	Prüfung der Eingabeworte, Suchen von Sätzen
4.	OPERATION	Ausführung von Operationen
5.	JUMP	bedingte oder unbedingte Verzweigung
6.	MOVE	Zusammenstellen Ausgabesatz
7.	OUT	Ausgabe Datensatz
8.	PRINT	Druck

Teilschritt 0 - COMMENT

```
STEP   1.0                INGE 1520 (SIEX) V 0.8
================================================================

0.  COMMENT
    **COMMENT**
================================================================

1.  DISPLAY      •     0. COMMENT
2.  ENTER        •     ---------------------------------------
3.  CHECK        •     ALL CHARACTERS
4.  OPERATION    •
5.  JUMP         •
6.  MOVE         •
7.  OUTPUT       •
8.  PRINT        •

================================================================
```

Teilschritt 1 - DISPLAY

- Führungstexte anzeigen
- Registerinhalte anzeigen

```
STEP  1.1           INGE 1520 (SIEX) V 0.8
================================================================

1. POSD , PR , TEXT
         ,    ,
================================================================

1.  DISPLAY      x       1. DISPLAY
2.  ENTER        x       ---------------------------------------
3.  CHECK        x       POSD  DISPLAY POSITION 0 - 15 / 0 - 63
4.  OPERATION    x       RR    REGISTER         0 - 9Z / 4 - ZZ
5.  JUMP         x       TEXT  TEXT              ALL CHARACTERS
6.  MOVE         x
7.  OUTPUT       x
8.  PRINT        x

================================================================
```

Teilschritt 2 - ENTER

Definition von Tastatureingaben

Festgelegt werden soll:

- Numerische/ -numerische Eingabe
- Wortlänge
- Eingabe mit/ohne Masken

Mit dem Teilschritt 2 können außerdem Konstanten definiert werden.

```
STEP   1.2            INGE 1520 (SIEX) V 0.8
================================================================

2. RR , LE , POSD , MASK/TEXT/VALUE

================================================================

1. DISPLAY      x       2. ENTER
2. ENTER        x       ----------------------------------------
3. CHECK        x       POSD  DISPLAY POSITION  0 - 15 / 0 - 63
4. OPERATION    x       RR    REGISTER          0 - 9Z / A - ZZ
5. JUMP         x       LE    LENGTH            1 - 17 / 1 - 64
6. MOVE         x       MASK/TEXT/VALUE          ALL CHARACTERS
7. OUTPUT       x
8. PRINT        x

================================================================
```

Teilschritt 3 - SELF CHECK

- Festlegung von Prüfungen für Eingabeworte
- Festlegungen für das Suchen von Datensätzen

```
STEP  1.3             INGE 1520 (SIEX) V 0.3

================================================================

3. RR , C , MC ,     VALUE (RR)  ,    (RR) VALUE    , RR , IC
      ,   ,   ,                 ,                  ,    ,
================================================================

1.  DISPLAY     x    3. CHECK
2.  ENTER       x    ----------------------------------------
3.  CHECK       x    RR    REGISTER            0 - 9Z/A - ZZ
4.  OPERATION   x    C     SELF CHECK          1,2,3,4,5
5.  JUMP        x    MC    MIN.CHARACTERS      1 - 17/1 - 64
6.  MOVE        x    VALUE LIMITS
7.  OUTPUT      x    PL    PLACE REGISTER      1 - 17/1 - 64
8.  PRINT       x    IC    IMPERM.CHARACTERS    ALL CHARACTERS

================================================================
```

Teilschritt 4 - OPERATION

Der Teilschritt soll den Inhalt zweier Register logisch/ rechnerisch verknüpfen.
Das erstgenannte Register (RR_1) ist dabei Zielregister, d.h. sein Dateninhalt wird verändert, sein Maskenbild bleibt erhalten.
Das zweite Register (RR_2) bleibt unverändert.

```
STEP   1.4          INGE 1520 (SIEX) V 0.8
================================================================

4. RR   , O   , RR , SH

       .    .    .
================================================================

1.  DISPLAY       x        4. OPERATION
2.  ENTER         x        ------------------------------------
3.  CHECK         x        RR    REGISTER        0 - 9Z / A - ZZ
4.  OPERATION     x        O     OPERATION         +,-,C,M,X,D,T
5.  JUMP          x        SH    SHIFT                   1 - 16
6.  MOVE          x
7.  OUTPUT        x
8.  PRINT         x

================================================================
```

Teilschritt 5 - JUMP

Mit dem Teilschritt 5 kann eine bedingte oder unbedingte Verzweigung zu einem beliebig anderen Schritt vorgenommen werden.
Während die Teilschritte 1 - 4 nacheinander ablaufen, können die Teilschritte 6 - 8 nur dann ausgeführt werden, wenn im Teilschritt 5 keine Verzweigung erfolgt.
Es können bis zu 8 Bedingungen gleichzeitig vereinbart werden.

```
STEP   1.5          INGE 1520 (SIEX) V 0.8
================================================================

5. CON , STEP
       .     .     .     .     .     .     .
================================================================

1. DISPLAY      x     5. JUMP
2. ENTER        x     ----------------------------------------
3. CHECK        x     CON   CONDITION    ET,ET 1,ET 2,ERR,0 - 63
4. OPERATION    x                        P,M,Z,NP,NM,NZ,O,NO
5. JUMP         x     STP   STEP                   1 - 9999
6. MOVE         x
7. OUTPUT       x
8. PRINT        x

================================================================
```

Teilschritt 6 - MOVE

Der Teilschritt 6 soll den Datensatz (Ausgabesatz) zusammenstellen. Dies wird durch Transport der Register an die gewünschte Stelle des Satzes realisiert.

```
STEP  1.6              INGE 1520 (SIEX) V 0.8

================================================================

6. RR , LE , S , POSR , BCD, RTR
   .    .   .   .      .    .

================================================================

1. DISPLAY      x       6. MOVE
2. ENTER        x       ----------------------------------------
3. CHECK        x       RR    REGISTER          0 - 9Z / A - ZZ
4. OPERATION    x       LE    LENGTH            1 - 17 / 1 - 64
5. JUMP         x       POSR  RECORD POSITION          1 - 1024
6. MOVE         x       S     SIGN                        Y,
7. OUTPUT       x       BCD   BINARY CODED      DECIMAL   Y,
8. PRINT        x       RTR   RECORD TO REGISTER          Y,

================================================================
```

Teilschritt 7 - OUT

Teilschritt 7 bewirkt die Ausgabe eines Datensatzes auf den Datenträger.

```
STEP  1.7              INGE 1520 (SIEX) V 0.8

================================================================

7. OUT

================================================================

1. DISPLAY      x       7. OUTPUT
2. ENTER        x       ----------------------------------------
3. CHECK        x       OUT   OUTPUT RECORD                 Y,
4. OPERATION    x
5. JUMP         x
6. MOVE         x
7. OUTPUT       x
8. PRINT        x

================================================================
```

Teilschritt 8 - PRINT

Teilschritt 8 ist für eine vereinfachte Protokollform vorgesehen.
Es können dazu auf A4-Format beliebige Bildschirmzeilen komplett abgedruckt werden. Zeilenschaltung und Seitenwechsel sind ebenfalls möglich.

```
STEP  1.8            INGE 1520 (SIEX) V 0.8

================================================================

8. DL , L.
     ,
================================================================

1. DISPLAY       x     8.    PRINT
2. ENTER         x     ----------------------------------------
3. CHECK         x     DL    DISPLAY LINE              0 - 15 , P
4. OPERATION     x     L     LINES / FROM FEED       2 - 7, F
5. JUMP          x     P     PRINT  DRUCKPUFFER
6. MOVE          x
7. OUTPUT        x
8. PRINT         x

================================================================
```

4. Fehlermeldungen INGE

ERR NAME	1. NAMEP	mit KURSOR gekennzeichnet Programm schon in PL
	2. NAMEP	mit KURSOR gekennzeichnet Programm nicht in PL Programm keine INGE-Phase
ERRSYN		Syntaktischer Fehler bei der Teilschritteingabe
ERRLOD		Keine Diskette im Laufwerk oder Keine PL auf Diskette
ERROUT		Fehler bei Ausgabe des Programms in PL (Programm nicht nutzbar)
ERRCLOSE		Bibliothek auf Diskette nicht mehr nutzbar
OVERFLOW		Speicherüberlauf beim Laden oder beim Erfassen/Korrigieren eines Programms

5. Fehlermeldungen INTER

Meldung	Ursachen	Fortsetzung
ERR LOD	Datei kann nicht eröffnet werden Datenträger nicht eingelegt (falsches Laufwerk) Datei nicht auf Datenträger Datei entspricht nicht den Verein barungen	Überprüfen Datenträger
ERR WRITE	Schreibfehler	Abbruch oder Wechseln Datenträger, neue Datei einlegen
ERR READ	Lesefehler	Abbruch
ERR CLOSE	Fehler bei Abschluß der Datei	Keine Fortsetzung möglich
ERR PRINT	Druckerfehler	Formular überprüfen, Seitenanfang einstellen
ERR OVERFL	Speicherüberlauf	Programm kann nur mit größerem Arbeitsspeicher abgearbeitet werden
ERR PROGR	Systemfehler	Abbruch

6. INGP

Nach dem Laden des Programms INGP wird folgendes Menü angezeigt:

```
                    INGP 1520 (SIEX) V. x.y

==========================================================

PROGRAMM:
==========================================================

                    STATEMENTS

                    1. PROGRAMM:      NAME
                    2. FIRST STEP:    XXXX
                    3. LAST STEP:     XXXX
                    4. HEADLINES:     Y/N
                    5. CONTINUE:      Y/N

==========================================================
```

Daraus sind alle notwendigen Anweisungen ersichtlich. Die Anweisungen sind in der angegebenen Reihenfolge auszuführen.

7. INGT

Nach dem Programmaufruf INGT erscheint auf dem Bildschirm das vollständige Menü:

```
                    INGT 1520 (SIEX)  V x.y

==========================================================
PROGRAMM: N
==========================================================

                    STATEMENTS

                    1. PROGRAMM:    NAME
                    2. PC / ST:     STEP
                    3. TR / GO:
                    4. RR / RC / LL

==========================================================
```

Hieraus sind alle möglichen Anweisungen von INGT ersichtlich.
Die Anweisung:
Programm: NAME
dient zur Eingabe des Namens des Erfassungsprogramms. Danach wird dieses Programm aus der Phasenbibliothek geladen. Anschließend kann das Programm getestet werden.

TR	Schrittweise Abarbeitung
GO	Echtzeitabarbeitung bis Stoppunkt
RR	Anzeige eines Registers
RC	Anzeige des Aus/Eingabesatzes
LL	Austausch von Bildschirmzeilen

Demonstrationsbeispiel Programmgenerator INGE

```
 0.1. ERFAS
   2.  D  . 5 . DATEI     . 0032 .
 1. ** COMMENT ** DEMONSTRATIONSBEISPIEL - ERFASSUNG

 2. ** COMMENT ** NACHFOLGEND ANZEIGE FUEHRUNGSTEXTE

   1. 0015 .      . Erfassung Artikel
 3.1. 0200 .      . Artikelnummer :
 4.1. 0300 .      . Bezeichnung   :
 5.1. 0400 .      . Preis         :
 6.1. 0600 .      . Kontrolle     :

 7. ** COMMENT ** LOESCHEN REGISTER, IN DER REIHENFOLGE WIE TEXT

   2. 0A .     .       . 00000000␣
 8.2. BE .     .       . ␣
 9.2. OP .     .       . 0 ␣

10. ** COMMENT ** EINGABEN MIT KORREKTURMOEGLICHKEIT

   2. 0A . 09 . 0216 .^^^^^^^^␣
   5. 01  . 0999 . ET2 . 0010
11.2. BE . 20 . 0316 .^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^
   5. ET2 . 0010
12.2. OP . 11 . 0416 .^^^ .^^ <. <<␣
   5. ET2 . 0011
13.2. OK . 01 . 0616 .
   5. ET2 . 0012

14. ** COMMENT ** ENTMASKIEREN PREIS, DURCH ADDITION ZU LEERREG.

   2. OK .     .       . 0␣
   4. OK . + . OP

15. ** COMMENT ** ABLEGEN REGISTER IN DEN SATZ, AUSGABE

   6. 0A . 08 .    . 0001
16.6. BE . 20 .    . 0009
17.6. OK . 08 .    . 0029 .  Y
   7.  Y

18. ** COMMENT ** LOESCHEN EINGABEFELD

   1. 0216 . 03 . C20
   5.      . 0007
```

```
0.1. KORR
  2.  D  . 5 . DATEI     . 0032 .    .     . 08 . 0001 .  Y

1. ** COMMENT ** DEMONSTRATIONSBEISPIEL - KORREKTUR


2. ** COMMENT ** ANZEIGE FUEHRUNGSTEXTE

  1. 0015 .     . Korrektur Artikel
3.1. 0200 .     . Artikelnummer  :
4.1. 0300 .     . Bezeichnung    :
5.1. 0400 .     . Preis          :
6.1. 0600 .     . Kontrolle      :

7. ** COMMENT ** SUCHEN ZU KORREGIERENDEN SATZ

  2. OA . 09 . 0216 . 00000000 ␣
  3. OA . 3 .
  5. ERR . 0007 . 01  . 9999

8. ** COMMENT ** FUELLEN REGISTER MIT SATZINHALT UND ANZEIGE

  6. BE . 20 .    . 0009 .      . Y
9.1. 0316 . BE . ^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^
  6. OP . 08 .    . 0029 .  Y   . Y
10.1. 0416 . OP . ^^^.^^<. <<␣

11. ** COMMENT ** EINGABEN ANALOG ERFASSUNG

  2. BE . 20 . 0316 .^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^
  5. ET2 . 0007
12.2. OP . 11 . 0416 .^^^ .^^<. <<␣
  5. ET2 . 0011
13.2. OK . 01 . 0616 .
  5. ET2 . 0012

14. ** COMMENT ** ENTMASKIEREN

  2. OK .     .      . 0 ␣
  4. OK . + . OP

15. ** COMMENT ** ABLEGEN REGISTER

  6. BE . 20 .    . 0009
16.6. OK . 08 .    . 0029 .  Y
  7.  Y

17. ** COMMENT ** LOESCHEN EINGABEFELD

  1. 0216 . 03 . C20
  5.      . 0007
```

```
  0.1. PRINT
    2.  D  . 5 . DATEI     . 0032 .

  1. ** COMMENT ** DEMONSTRATIONSBEISPIEL - LISTENDRUCK

  2.1. 0015 .     . Listendruck - Artikel
    2. A  .     .       . Artikelnr.  Bezeichnung              Preis
    6. A  . 30 .    . P001
    8. P  . 2

  3. ** COMMENT ** RETTEN LETZTEN ARTIKELNR.

    6. OL . 08 .    . 0001 .       . Y

  4. ** COMMENT ** LESEN SATZWEISE

    3. 00 . 4 .

  5. ** COMMENT ** WERT AUS SATZ --  REGISTER

    6. 0A . 08 .    . 0001 .       . Y
  6.6. BE . 20 .    . 0009 .       . Y
  7.6. OK . 08 .    . 0029 .   Y   . Y

  8. ** COMMENT ** MASKENBILDUNG PREIS

    2. 0P .     .       . 000.00<,<< ␣
    4. 0P . + . OK

  9. ** COMMENT ** DRUCKAUFBEREITUNG UND DRUCK

    6. 0A . 08 .    . P001
 10.6. BE . 20 .    . P013
 11.6. 0P . 10 .    . P035
    8. P

 12. ** COMMENT ** ENDETEST

    4. 0A . C . OL
    5. NZ  . 0004
    8.     . F
```

L I S T G E N E R A T O R

```
PROG NAME
 LISG 1520 (SIEX)                                          PAGE: 01
                  ********* PARAMETERLIST *********
                        ***      FILE       ***
FILE NAME           :
DISK/CASSETTE D/C   :
HANDLING OF UNCORRECT RECORDS    N NEXT RECORD                :
                                 E GO TO END OF PROGRAM
                        *** HEADER OF LIST ***
LINES/PAGE (TOTAL)          :    FIRST PRINTING POS(LEFT)     :
NUMBER OF HEADER LINES      :    LEPORELLO 1 OR 2             :
LINES(LOGICAL) WITHOUT FEET:     POSITIONS/LINE (MAX)         :
NAME OF FIRMA (40 CHARACTERS):

NAME OF LIST (32 CHARACTERS):
DISTANCE BETWEEN LINES:
```

```
PROG NAME
 LISG 1520 (SIEX)        ***HEADER LINES***                PAGE: 02
```

```
PROG NAME
 LISG 1520 (SIEX)              ***RECORD***                       PAGE: 03
 NO.OF SOURCE    POS  LENGTH A/N  NO.OF SOURCE    POS  LENGTH A/N
 WORDS:  01                       WORDS:  02
         03                               04
         05                               06
         07                               08
         09                               10
         11                               12
         13                               14
         15                               16
         17                               18
         19                               20
 KONSTANT NO. 1-3
  NO. 1  W.TYPE A/N      NO. 2  W.TYPE A/N      NO. 3  W.TYPE A/N
```

```
ROG NAME
LISG 1520 (SIEX)      ***OPERATION/LINES 1***          PAGE: 04
WORD-NO. OPERATION W-NO./K1-K3 SHIFT.(POS.) RESULTING WORD-NO.
                                                          21
                                                          22
                                                          23
                                                          24
                                                          25
                                                          26
                                                          27
                                                          28
                                                          29
                                                          30
                                                          31
                                                          32
                                                          33
```

```
PROG NAME
 LISG 1520 (SIEX)      ***OPERATION/LINES 2***          PAGE: 05
 WORD-NO. OPERATION W-NO./K1-K3 SHIFT.(POS.) RESULTING W.-NO.
                                                          34
                                                          35
                                                          36
                                                          37
                                                          38
                                                          39
                                                          40
```

```
PROG NAME
 LISG 1520 (SIEX)      ***OPERETION/COLUMN.***          PAGE: 06
 RESULTING W.-NO.  W.-NO.(01-40  RESULTING W.-NO.  W.-NO.(01-40
 (41-65)    41      K1-K3)       (41-65)    42      K1-K3)
            43                               44
            45                               46
            47                               48
            49                               50
            51                               52
            53                               54
            55                               56
            57                               58
            59                               60
            61                               62
            63                               64
            65
```

PROG NAME
LISG 1520 (SIEX) ***SUM PRINTING 1*** PAGE: 07
RESULTING W.-NO.

WORD-NO. (41-65)	AT CHANGE OF W.-NO.	AT CHANGE PAGE Y/N	AT END OF FILE Y/N

PROG NAME
LISG 1520 (SIEX) ***SUM PRINTING 2*** PAGE: 08
RESULTING W.-NO.

WORD-NO. (41-65)	AT CHANGE OF W.-NO.	AT CHANGE PAGE Y/N	AT END OF FILE Y/N

PROG NAME
LISG 1520 (SIEX) ***SUM PRINTING 3*** PAGE: 09
RESULTING W.-NO.

WORD-NO. (41-65)	AT CHANGE OF W.-NO.	AT CHANGE PAGE Y/N	AT END OF FILE Y/N

```
PROG NAME
 LISG 1520 (SIEX)        ***PRINTER LAYOUT 1***            PAGE: 10
 ALLOWED W.-NO.

 COL.-NO. W.-NO. PRINT.POS.(INCL.MASK) MASKING FOR WORDS
          /RN       FROM      LENGTH
     01                                  ?????????????????????????
     02                                  ?????????????????????????
     03                                  ?????????????????????????
     04                                  ?????????????????????????
     05                                  ?????????????????????????
     06                                  ?????????????????????????
     07                                  ?????????????????????????
     08                                  ?????????????????????????
     09                                  ?????????????????????????
     10                                  ?????????????????????????
```

```
PROG NAME
 LISG 1520 (SIEX)        ***PRINTER LAYOUT 2***            PAGE: 11
 ALLOWED W.-NO.

 COL.-NO. W.-NO. PRINT.POS.(INCL.MASK) MASKING FOR WORDS
          /RN       FROM      LENGTH
     11                                  ?????????????????????????
     12                                  ?????????????????????????
     13                                  ?????????????????????????
     14                                  ?????????????????????????
     15                                  ?????????????????????????
     16                                  ?????????????????????????
     17                                  ?????????????????????????
     18                                  ?????????????????????????
     19                                  ?????????????????????????
     20                                  ?????????????????????????
```

```
PROG NAME
 LISG 1520 (SIEX)        ***PRINTER LAYOUT 3***            PAGE: 12
 ALLOWED W.-NO.

 COL.-NO. W.-NO. PRINT.POS.(INCL.MASK) MASKING FOR WORDS
          /RN       FROM      LENGTH
     21                                  ?????????????????????????
     22                                  ?????????????????????????
     23                                  ?????????????????????????
     24                                  ?????????????????????????
     25                                  ?????????????????????????
```

A U F G A B E 1 F Ü R L I S G

1. Aufbau der Eingabedatei:

```
MATNR  BEZEICHNUNG           IAP     GAP    SOLL  IST
99999VXXX.....20.......XXX999,99V999,99V9999V9999V
I      I                     I       I      I     I
1      7                     27      34     41    46
```

DATEINAME : MATER2
SL : 128
BL : 128

2. Aufbau der Druckliste:

VEB AUTOMATENBAU ENGELSDORF

Inventurliste

```
                              STUECK:                        WERT:
MATNR  BEZEICHNUNG            SOLLBEST ISTBEST  DIFFER.  SOLLIAP        ISTIAP        DIFFIAP
99999V XXX.....20.......XXX   9999V    9999V    9999V    9999999,99V   9999999,99V   9999999,99V
I      I                      I        I        I        I             I             I
1      8                      29       38       47       56            69            82

                                                         99999999,99V  99999999,99V  99999999,99V
                                                         I             I             I
                                                         55            68            81
```

A U F G A B E 2 F Ü R L I S G

1. Aufbau der Eingabedatei:

```
                                  BESTAND (ALT)   ZU/ABGANG
MATNR.       LOME   ASN   MBN MENGE     WERT    MENGE     WERT     VGN
99999999999V9999999999V999999999V99999999V9999999V99999999V9999V
I            I I I       I I        I         I        I         I
1           13 I 17     24 26       34        43       51        60
               15
```

DATEINAME : MATBEW
SL : 64
BL : 128

2. Aufbau der Druckliste:

VEB GASWERK SCHWARZE PUMPE
MATERIALBESTAND PER MONATSENDE

```
                                                ZU/ABGANG                NEUBEST
MATERIALNR       LO    ME    ASK/KSN   MBN    MENGE       WERT          MENGE       WERT          VGN

9999.9999999     99    99    999999    99     999999,9    999999,99   9999999,9   9999999,99    9999
I                I     I     I         I      I           I           I           I     .       I
1                17    22    27        36     41          51          61          71    .       84
                                                                                        .
                                                                                 SUMME/VGN
                                                                                        .
                                                                                        .
                                                                                        .
                                                                                 SUMME/PAGE
                                                                                        .
                                                                                        .
                                                                                        .
```

T E X T V E R A R B E I T U N G

```
                    TEXT 1520 (SIEX) V 1.3
================================================================
  NAME OF TEXT:
================================================================

        S  T  A  T  E  M  E  N  T  S
     1  WRITING TEXT                6  DELETE LINE
     2  PRINTING TEXT               7  DELETE BOOK
     3  PRINTING CATALOG            8  DISPLAY TEXT
     4  CURSOR CORRECTION           9  REORGANIZATION
     5  EXTEND                     10  END


================================================================
```

M A N I P U L I E R E N D I S K E T T E N I N H A L T

```
                    DIMO 1520 (SIEX)  V 1.0
================================================================
FILETYPE :
================================================================

                      ET1    PHYSICAL
                    S ET1    SOURCELB.
                    R ET1    RELOC.-LB
                    P ET1    PHASELB.
                    T ET1    TEXT-LB.
                      ET2    MONITOR

================================================================
```

```
                    DIMO 1520 (SIEX)  V 1.0
================================================================
SECTORADDRESS:      TR. :     SECTOR:     RA:
================================================================
```

```
==================PHYSICAL  ========= BYTE/SEC=================
CP:ET2     I: ET1=NEXT--S1=BACK--RA,ET1
```

```
                    DIMO 1520 (SIEX)  V 1.0
================================================================
SECTORADDRESS:      TR. :00   SECTOR:07/0 RA:0007
================================================================
E5 D6 D3 F1 D7 D9 F0 F0 F1 F4 40 40 40 40 40 40 VOL1PR0014
40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40
40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40
40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40
40 40 40 40 40 40 D4 40 40 40 40 F3 F0 F1 40 E6        M     301 W
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

==================PHYSICAL  ========= BYTE/SEC=================
CP:ET2     I: ET1=NEXT--S1=BACK--RA,ET1     CHA./HEX:S  REWRITE:S6
                                            CHA./ISO:S2
```

ANZEIGE INHALT DATEI/DISKETTE

```
                    DINH 1520 (SIEX) V 1.0
================================================================
 KEY IN: TRACK/SECTOR --►      ◄-- TRACK   SECTOR
================================================================


 DISPLAY ET1, PRINT ET2, NEXT, ET1/ET2, MONITOR END
```

```
                    DIDI 1520 (SIEX) V 1.1
================================================================
 DEVICE              :                 ET1,ET2

================================================================
 DEVICE              :                 4,5,6,7
 FORM OF DISPLAY     :                 A,H
 NAME OF FILE        :                 1-8 CHARACTERS
 RECORD NUMBER       :                 00001-65532,LAST=99999
 KEY POSITION        :                 1-9999
 KEY                 :                 1-32 CHARACTERS

================================================================
```

```
      TRACK  01  SECTOR  02
53 41 31 00 00 4C 00 80 53 41 32 00 00 86 00 80 SA1..L..SA2..F..
53 41 33 00 00 A7 00 80 53 41 34 00 00 00 00 80 SA3..X..SA4.....
53 41 35 00 00 1D 01 80 53 41 36 00 00 7C 01 80 SA5.....SA6.....
53 41 37 00 00 A4 01 80 53 41 38 00 00 EB 01 80 SA7..U..SA8.....
53 41 39 00 00 10 02 80 53 41 31 32 00 70 02 80 SA9.....SA12.P..
53 41 31 33 00 07 03 80 41 55 46 47 33 33 03 80 SA13....AUFG33..
00 00 00 00 00 53 03 80 53 41 31 35 00 55 03 80 .....S..SA15.U..
42 53 44 52 00 8B 03 80 03 48 3E 0A 0B 0F 03 03 BSDR.....H .....

      TRACK  01  SECTOR  19
00 00 4D 00 1D 01 50 4E 20 41 55 46 31 0D 00 00 ..M...PN AUF1...
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ................
4C 00 4E 00 1D 01 3B 41 4E 5A 45 49 47 45 20 45 L.N...;ANZEIGE E
49 4E 45 52 20 4B 4F 50 46 5A 45 49 4C 45 0D E5 INER KOPFZEILE.V
4D 00 4F 00 1D 01 3B 45 49 4E 47 41 42 45 20 55 M.O...;EINGABE U
4E 44 20 41 4E 5A 45 49 47 45 20 56 4F 4E 3A 20 ND ANZEIGE VON:
4E 00 50 00 44 41 54 55 4D 2C 20 41 52 54 49 4B N.P.DATUM, ARTIK
45 4C 4E 52 2C 20 4D 45 4E 47 45 2C 20 50 52 45 ELNR, MENGE, PRE

      TRACK  01  SECTOR  20
4F 00 51 00 49 53 0D 55 4D 2C 20 41 52 54 49 4B O.Q.IS.UM, ARTIK
45 4C 4E 52 2C 20 4D 45 4E 47 45 2C 20 50 52 45 ELNR, MENGE, PRE
50 00 52 00 1D 01 3B 42 45 52 45 43 48 4E 55 4E P.R...;BERECHNUN
47 20 42 45 54 52 41 47 0D 47 45 2C 20 50 52 45 G BETRAG.GE, PRE
51 00 53 00 1D 01 3B 41 4E 5A 45 49 47 45 20 56 Q.S...;ANZEIGE V
4F 4E 20 4A 45 57 45 49 4C 53 20 32 20 5A 45 49 ON JEWEILS 2 ZEI
52 00 54 00 4C 45 4E 2C 20 44 41 4E 41 43 48 20 R.T.LEN, DANACH
44 52 55 43 4B 0D 45 49 4C 53 20 32 20 5A 45 0D DRUCK.EILS 2 ZE.

      TRACK  01  SECTOR  21
53 00 55 00 1D 01 53 4F 50 0D 00 00 00 00 00 00 S.U...SOP.......
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ................
54 00 56 00 1D 01 42 20 41 4E 46 0D 00 00 00 00 T.V...B ANF.....
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ................
55 00 57 00 1D 01 4B 4F 50 46 3A 44 43 20 43 4C U.W...KOPF:DC CL
39 27 44 41 54 55 4D 27 0D 00 00 00 00 00 00 00 9'DATUM'........
56 00 58 00 1D 01 44 43 20 43 4C 31 30 27 41 52 V.X...DC CL10'AR
54 2E 4E 52 2E 27 0D 00 00 00 00 00 00 00 00 00 T.NR.'..........

      TRACK  02  SECTOR  07
83 00 85 00 1D 01 45 4F 50 0D 20 31 31 2C 28 42 C.E...EOP. 11,(B
45 52 28 36 34 29 29 0D 2B 31 0D 46 0D 00 00 00 ER(64)).+1.F....
84 00 FF FF 1D 01 45 4E 44 0D 20 31 31 2C 28 42 D.....END. 11,(B
45 52 28 36 34 29 29 0D 2B 31 0D 46 0D 00 00 0D ER(64)).+1.F....
00 00 87 00 1D 02 50 4E 20 46 41 4B 54 31 0D 00 ..G...PN FAKT1..
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ................
86 00 88 00 1D 02 3B 45 49 4E 47 41 42 45 20 55 F.H...;EINGABE U
4E 44 20 41 4E 5A 45 49 47 45 20 44 45 52 20 4D ND ANZEIGE DER M
```

D R U C K D A T E I / D I S K E T T E

```
                    PRDI 1520 (SIEX) V 1.0
================================================================
 DEVICE              :                  ET1,ET2(MON.)

================================================================
 DEVICE              :                  4,5,6,7
 PRINT SPAN          :                  150,210,300,460
 FORM OF PRINT       :                  A,H
 NAME OF FLE         :                  1-8 CHARACTERS
 RECORD NUMBER FROM: TO:                LAST=99999,ALL=00000
 KEY POSITION        :                  1-9999
 KEY                 :                  1-32 CHARACTERS

================================================================
```

T E S T D A T E I E N A U F D I S K E T T E

```
                    T F L I  1520(SIEX)  V 1.2
================================================================
FILENAME
================================================================

FILENAME          :
RECORDSIZE        :              INPUT/OUTPUT SIZE:
NUMBER OF RECORDS:
INPUT 1    5 POS  :              INPUT 2    8 POS  :
INPUT 3    7 POS  :              INPUT 4    7 POS  :
INPUT 5   16 POS  :
INPUT 6   15 POS  :
================================================================
            INPUT - ET1  /  REPEAT PARAMETERS - S1
                      GO TO MONITOR - ET2
================================================================
```

S O R T I E R P R O G R A M M F L O P P Y - D I S K

```
                S O R D  1520 (SIEX) V 1.3
================================================================

================================================================

S T A T E M E N T S

1 ASN FILE UNSORT(NAME,Z) Z=4,5,6,7        A SORTING
2 ASN FILE SORT  (NAME,Z)                  B MONITOR
3 SEQUENCE (UP=0, DOWN=1)
4 SORT POSITIONS(X,X-X) X=1...RCS
5 COMPARISON(BINARY=0, DECIMAL=1)

================================================================
```

M I S C H P R O G R A M M

```
                    MIXD 1520 (SIEX) V 1.1
================================================================
ET1-- INPUT    ET2-- MONITOR
================================================================

1 SOURCE1:    DEV-ADR: 4,5,6,7 ; FILENAME:
2 SOURCE2:    DEV-ADR: 4,5,6,7 ; FILENAME:
3             DELETED RECORDS COPY?: Y,N
4 OUTPUT:     DEV-ADR: 4,5,6,7 ; FILENAME:
5 SORT (0=UP,1=DOWN): 0,1
6 KEY POSITIONS (DEC):

================================================================
```

G E N E R I E R E N V O N S Y S T E M L A D E R N

```
                    SGEN 1520 (SIEX) V 1.0
================================================================

================================================================

                    1 SYSTEM LOADER
                    2 SYS-COM-LOAD.
                    3 COPY SGEN AND FILE SYSORG TO CASSETTE

                    ET1 - GO ON
                    ET2 - MONITOR

================================================================
```

```
                    SGEN 1520 (SIEX) V 1.0
================================================================
GENERATE OPERATING SYSTEM  VERSION:

================================================================
```

```
                    SGEN 1520 (SIEX)  V 1.0
================================================================
  GRUND     06      T-K7606   03      T-K7636   03      T-K7633   03
  KUT       01      BAB       04      BIN ARI   01      DEZ ARI   01
  BCD ARI   02      SD 1156   02      SD 56-L   02      SD 1-P    03
  SD 1-I    04      SD 1-IZ   04      SD 2-P    03      SD 2-PZ   03
  SD 2-I    03      SD 2-IZ   03      PH-FD320  04      PH-FD640  05
  LOG FD2   05      LOG FD1   04      PHY KM    04      LOG KM    04
  LBE       01      MB        01      SLE       04      HLE 2     01
  HLE 4     01      SIM       02      DFUE-A    03      DFUE-I    03
  DFUE-V    03      V24       02      IFSS1     02      IFSS2     02
  IFSS3V    02      BSC7LZ    06      BSC7LV    06      BSC7CZ    06
  BSC7CV    06      BSC(CZ    06      BSC8CV    06
SIGN YOUR WISHES
ET1 - OUTPUT                          ET2 - TO START
===SYSTEN LOADER =DA/OUT     ==========================OS V 04=
```

ERMITTELN DER ZUSAMMENSETZUNG EINES GENERIERTEN BETRIEBS-SYSTEMLADERS

```
                    SYSD 1520 (SIEX) V 1.1
================================================================
LOAD SYSTEM-DISK DRIVE 04
================================================================
```

```
================================================================
               START - ET1 / MONITOR - ET2
================================================================
```

```
SYSD 1520 (SIEX) V 1.1                              00.00.00
=======================================================
VOL-NAME: BS0006              BOE: 01001     EOE: 11026
OPERATING SYSTEM VERSION 07                SYSTEM-LOADER
=======================================================

**MODUL***     ************** E D C ' S **************
-------------------------------------------------------
GRUND          96C9  D57B  C738  A0D9  187D  CF57
T-K7636        9D2B  4060  8811
BAB            02C6  6F14  097A  D960
BIN ARI        1B5A
DEZ ARI        0C95
BCD ARI        AE91  CE96
SD1-I          4AC9  3AC7  FD29  548E
PH-FD320       9D73  FE8F  1391  EC63
LOG FD2        A275  CA91  A9C0  602F  8C07

                    **** 30 K-BYTE ****
=======================================================
```

E R M I T T E L N D E S I N H A L T E S S Y S O R G X X

```
                    SOPH 1520 (SIEX) V 1.1
================================================================
OPERATING SYSTM  VERSION: 00
================================================================

            S T A T E M E N T S
            1   PRINT LIST
            2   END



================================================================
          START LISTING -- ET1 / GO TO MONITOR -- ET2
================================================================
```

```
SOPH 1520 (SIEX) V 1.1      MODUL-LIST SYSORG09                00.00.00
================================================================================
VOL-NAME:PR0007             BOE:01001   EOE:29008
 MODUL-    RA    TR SE SEC  ************** E D C'S **********
  NAME                NO.
================================================================================
GRUND     006     2  15 48   96C9  D57B  C738  A0D9  187D  CF57
T-K7637   012     4  11 32   0261  CAF7  6C8A  1ED8
T-K7606   012     4  11 24   D8EA  269A  ABF5
T-K7636   015     5   9 24   9D2B  4060  8811
T-K7633   018     6   7 24   E733  B473  82C1
KUT       021     7   5  8   173A
BAB       022     7  13 32   02C6  6F14  097A  D960
BIN ARI   026     8  19  8   1B5A
DEZ ARI   027     9   1  8   0C95
BCD ARI   028     9   9 16   AE91  CE96
SD 1156   030     9  25 16   8643  C71F
SD 56-L   032    10  15 16   F765  4A3E
SD 1-P    034    11   5 24   14CF  9577  6E6F
SD 1-I    037    12   3 32   4AC9  3AC7  FD29  548E
SD 1-IZ   041    13   9 32   1CD0  539F  4277  C0F5
SD 2-P    045    14  15 24   2238  CE91  F5EC
SD 2-PZ   048    15  13 24   34F5  CB85  C96E
SD 2-I    051    16  11 24   693A  E11C  6B35
SD 2-IZ   054    17   9 24   0E6D  F286  2BDE
SD 3-I    061    19  13 32   4B20  D198  5A5F  5EBC
SD 3-IZ   065    20  19 32   F136  093E  F256  90E7
PH-FD320  057    18   7 32   9D73  FE8F  1391  EC63
PH-FD640  061    19  13 40   6670  38EE  035C  E14E  F189
LOG FD2   066    21   1 40   A275  CA91  A9C0  602F  8C07
LOG FD1   071    22  15 32   C9FB  DA72  DC82  8AD2
PHY KM    075    23  21 32   70DE  CA66  E331  C9F4
LOG KM    079    25   1 32   1621  D9FC  C364  A19E
LBE       083    26   7  8   4B83
MB        084    26  15  8   B3D2
SLE       085    26  23 32   765E  CF2E  14F1  C78A
HLE 2     089    28   3  8   0BAE
HLE 4     090    28  11  8   9EA9
SIM       091    28  19 16   E5E5  E5E5

================================================================================
DFUE-A    093    01  09 24   A5B1  1FA6  6485
DFUE-I    096     2   7 24   FE60  9729  8A6B
DFUE-V    099     3   5 24   406D  AD02  B5B4
V24       102     4   3 16   0212  2F0D
IFSS1     104     4  19 16   2BC0  6B0E
IFSS2     106     5   9 16   60CD  21E0
IFSS3     108     5  25 16   05F3  1898
BSC7LZ    110     6  15 48   38A0  1971  43A6  AE12  259A  2A77
BSC7LV    116     8  11 48   EB2C  C840  9297  502F  F4AB  FB46
BSC7CZ    122    10   7 48   C486  2D78  10B2  9F89  96C8  3836
BSC7CV    128    12   3 48   4259  FC49  C183  4FC3  2520  E907
BSC8CZ    134    13  25 48   CC69  4F3C  D1A7  BFEB  CF82  2DF6
BSC8CV    140    15  21 48   E010  9E0D  0096  1EBF  6F54  FCC7
RAMT      159    21  17  8   311E
FIX       160    21  25  8   14A3
================================================================================
```

TRANSFORMATION RELATIVER PHASEN

```
                    APHT 1520 (SIEX) V 0.2
================================================================
MENUE:
================================================================

          S  T  A  T  E  M  E  N  T  S
          1  ASSGN1       VOL-NAME1(,Z)    (Z=4-7)
          2  ASSGN2       VOL-NAME2(,Z)    (Z=4-7)
          3  NAME1        BOOK-NAME1
          4  NAME2        BOOK-NAME2
          5  ADR          ADDRESS(ABS) HHLL
          6  TRANS        TRANSFORMATE
          7  END

================================================================
```

KOMPRIMIEREN VON MODUL- UND PHASENBIBLIOTHEKEN

```
                    KORP  1520 (SIEX) V1.1
================================================================

================================================================
                    S  T  A  T  E  M  E  N  T  S

1  ASSGN 1   VOL-NAME (,Z)    (Z=4-7)     A  KOMP ALL
2  ASSGN 2   VOL-NAME (,Z)    (Z=4-7)     B  KOMP NAME
3  LBTYP R
4  LBTYP P
5  END

================================================================
```

I N I T I A L I S I E R E N D I S K E T T E

```
                    INIT  1520 (SIEX) V 1.4
================================================================
8" DISKETTE
================================================================




================================================================
```

```
                    INIT  1520 (SIEX) V 1.4
================================================================
   5,25" DISKETTE
1  DOUBLE DENSITY
2  DOUBLE DENSITY ,DOUBLE TRACKS




================================================================
```

```
                    INIT  1520 (SIEX) V 1.4
================================================================
1,  PHYSICAL RECORD LENGTH
================================================================

                S  T  A  T  E  M  E  N  T  S

        1,  PHYSICAL RECORD LENGTH        (0,1,2,3)
            0 = 128 ; 1 = 256 ; 2 = 512 ; 3 = 1024
        2,  PHYSICAL RECORD SEQUENCE      (01...XX)
        3,  1. DESTROYED TRACK            (01...37)
        4,  2. DESTROYED TRACK            (01...37)
        5,  INIT ALL


================================================================
```

D A T E I G E N E R I E R U N G D I S K E T T E

```
                    FGEN 1520(SIEX) V1.2
.......................................................................
MENUE
.......................................................................

                S T A T E M E N T S
  1  ASSGN P1,LL        (35 LL 73)    A  NEW VOL1
  2  ASSGN P1,LL        (35 LL 73)    B  CHANGE VOL1
  3  ASSGN DEVICE,Z    (Z=4,5,6,7)    C  DISPLAY VOL1/HDR1
  4  END                              D  PRINT VOL1/HDR1
                                      E  NEW HDR1
                                      F  CHANGE HDR1
                                      G  DELETE HDR1
                                      H  DISPLAY DICTIONARY
                                      I  PRINT DICTIONARY
.......................................................................
```

```
                    FGEN 1520(SIEX) V1.2
.......................................................................

.......................................................................

=POS=======FIELD-NAME=============ACTUAL=========NEW============
01-04 LABEL IDENTIFIER             VOL1           VOL1
05-10 VOLUME IDENTIFIER            DA0009         DA0009
   11 ACCESSIBILITY INDICATOR
38-51 OWNER IDENTIFIER
   71 RECORDING MEDIUM             M              M
   76 PHYSICAL RECORD LENGTH
77-78 PHYSICAL RECORD SEQUENCE     01             01
   80 LABEL STANDARD VERSION       W              W
.......................................................................
```

```
                    FGEN 1520(SIEX) V1.2
.......................................................................

.......................................................................

           LI          FI              BL  RI   BOE  PRL  EOE
POS:======1-4========6-22=========23-27=28==29-33=34==35-39=====
NEW:      DR1                       00128

        SI FP WP EL MI  VSN    CD    RL     ED   CI DO   EOD
POS:====41=42=43=44=45=46-47=48-53=54-57===67-72=73=74==75-79 ==
NEW:

.......................................................................
```

B I B L I O T H E K S S E R V I C E

```
                    LBSV  1520(SIEX)  V 1.1
================================================================

================================================================

     S T A T E M E N T S
  1  ASSGN P1,LL              (LL 73)    A  DELET NAME1(,NAME2,...)
  2        P2,LL              (LL 73)    B        ALL
  3        1,VOL-NAME(,Z)     (Z=4-7)    C  PRINT NAME1(,NAME2,...)
  4        2,VOL-NAME(,Z)     (Z=4-7)    D        DIC
  5  LBTYP S                             E        ALL
  6        R                             F  RENAM NAME1(,NAME2,...)
  7        P                             G  DSPLY DIC
  8  NEWLB TT                (TT=1-74)  H  COPY  NAME1(,NAME2,...)
  9  END                                 I        ALL
================================================================
```

Q U E L L B U C H E D I T O R

```
                  EDITOR 1520 (SIEX) V 0.5

     1   NEW                    5   DELETE
     2   EXTEND                 6   DISPLAY BOOK
     3   CORRECTION             7   PRINT BOOK
     4   COLLATE                8   DISPLAY DICTIONARY

================================================================
 E:(BOOKNAME,TYPE)(COMMAND):ET1                  MONITOR:ET2

 (BOOKNAME,TYPE)(COMMAND):
================================================================
```

M A K R O B E F E H L S A S S E M B L E R

```
                    MABS 1520 (SIEX)  V 1.0
================================================================

================================================================

 S T A T E M E N T S  :
 1  ASS-LIST    - 0000-FFFF        A  ASSEMBLING
 2  ERR-LIST                          SL-BOOK: NAME
 3  LIST DEV    - DIS,C/U             RL-BOOK: NAME
 4              - PRI              B  PEPEAT PASS 2
 5  LINES/LIST  - 72               C  OUTPUT SYMBOLTABLE
 6  P-BASEADR   - 0000             D  MONITOR
 7  OC          - RL,4...7
 8              - PL,4...7

================================================================
```

P R O G R A M M V E R B I N D E R

```
                    LINK 1520 (SIEX) V 0.3
================================================================

================================================================

 S T A T E M E N T S :

 1  LST -DEV     : PRI:            A  INPUT BASISPOITTABLE
 2               : DIS             B  LINKING
 3  PL  -DEV     : 4,...,7               PL-BOOKNAME   :
 4  PHASE-TYP    : REL                   STARTPOINT    :
 5               : ABS             C  OUTPUT SYMBOLTABLE
 6  AUTOLINK                       D  MONITOR

================================================================
```

Beispiel "Schnelles Laden"

```
      MACROBOOK:  TEST1

004C          PN    XLDA
004D  ;ANWENDUNG DES UP XLDA,SCHNELLES LADEN
004F  ;BSP:LADEN VON 3 PROGRAMMEN,ABARBEITUNG NACHEINANDER
0051  ;DIE ZU LADENDEN PHASEN MUESSEN MIT APHT VORBEREITET SEIN
0054          SOP
0089          POS   10,V=3,H=0,FF
008A          PUTF  10,6,TEXT1(64)
0055          POS   11,V+1,H=10
0056          PUTF  11,6,TEXT1(64)
0057          CALL  XLDA0             ;EROEFFNUNG SCHNELLES LADEN
0059          DC    A(BUTAB)          ;GUELTIGKEIT BUTAB EINSTELLEN
005B          DC    H'04'             ;PARAM:LAUFWERK FUER PL
005D          DC    A(FEHL)           :       ADR FEHLERINDEX
005F  NFN:    DC    A(NFNDB)          :       ADR NICHT GEF.BUCH
00BF          CLI   FEHL,H'00'        ;BUCHGUELTIGKEIT ?
00C1          BNE   ABR4
0061          CALL  XLDAL             ;LADEN 1. PROGRAMM
0063          DC    A(B1)             ;PARAM:ADR BUCHNAME
0065          DC    X'8000'           ;LADEADRESSE 1. PROGRAMM
0067          DS    2                 ;STARTADRESSE 1. PROGRAMM
0069          CLI   FEHL,H'00'        ;UEBERTRAGUNG FEHLERFREI ?
006B          BNE   ABR1
006C          CALL  XLDAL             ;LADEN 2. PROGRAMM
006E          DC    A(B2)             ;PARAM:ADR BUCHNAME
0070          DC    X'8100'           ;LADEADRESSE 2. PROGRAMM
0072  S2:     DS    2                 ;STARTADRESSE 2. PROGRAMM
0074          CLI   FEHL,H'00'        ;UEBERTRAGUNG FEHLERFREI ?
0076          BNE   ABR2
0077          CALL  XLDAL             ;LADEN 3. PROGRAMM
0079          DC    A(B3)             ;PARAM:ADR BUCHNAME
007B          DC    X'8200'           ;LADEADRESSE 3. PROGRAMM
007D  S3:     DS    2                 ;STARTADRESSE 3. PROGRAMM
007F          CLI   FEHL,H'00'        ;UEBERTRAGUNG FEHLERFREI ?
0081          BNE   ABR3
0082          CALL  (S1)              ;START 1.PROGRAMM
0084          CALL  (S2)              ;START 2.PROGRAMM
0086          CALL  (S3)              ;START 3.PROGRAMM
0088          POS   11,H=10,V+1
0089          PUTC  11,TEXT2
008A  S4:     CALL  XLDAC             ;ABSCHLIESSEN SCHNELLES
008C          ENT   HALT              ;LADEN
008D          EOP
008E  BUTAB   DS    1                 ;BUCHTABELLE
008F  B1:     DC    CL5'HP'           ;BUCHNAME 1
0090  A1:     DS    4                 ;ADRESSE,LAENGE 1.BUCH
0092  B2:     DC    CL5'UP1'          ;BUCHNAME 2
0093  A2:     DS    4                 ;ADRESSE,LAENGE 2.BUCH
0095  B3:     DC    CL5'UP2'          ;BUCHNAME 3
```

```
0096  A3:     DS    4                    ;ADRESSE,LAENGE 3.BUCH
0098          DC    H'FF'                ;ENDEMARKE BUTAB
0099  FEHL:   DS    1                    ;FELD FUER FEHLERINDEX
009B  NFNDB:  DS    2                    ;ADR NICHT GEF.BUCH
009D  ABR1:   MVC   TEXT3,B1
009E          B     DR
009F  ABR2:   MVC   TEXT3,B2
00A0          B     DR
00A1  ABR3:   MVC   TEXT3,B3
00A2  DR:     POS   11,H=10,V+1
00A3          PUTC  11,TEXT4(24)
00A4          POS   10,V=10,H=0
00A5          PUTC  10,TEXT4(24)
00A6          B     S4
0101  ABR4:   POS   11,H=10,V+1
0102          PUTC  11,BUCH
0103          POS   10,H=0,V=10
0104          PUTC  10,BUCH
0105          B     S4
00A7  TEXT1:  DC    CL64'DEMONSTRATIONSBEISPIEL XLDA'
00A9          DC    CL64'ES WERDEN AUS DER PL GELADEN:'
00AB          DC    CL64'     HP -►8000'
00AC          DC    CL64'     UP1-►8100'
00AD          DC    CL64'     UP2-►8200'
00AE  DC  CL64'NACH DEM LADEN ERFOLGT DER START DER 3 PROGRAMME'
00B1  TEXT2:  DC    C'ENDE RAHMENPROGRAMM'
00B3  HALT:   DS    1
00B5  TEXT4:  DC    C'FEHLER BEIM LADEN:'
00BD  TEXT3:  DC    C'      '
00BE  BUCH:   DC    C'FEHLER GUELTIGKEIT BUCHTABELLE'
0087          EXTRN XLDAO,XLDAL,XLDAC,XLDA
0088          END
```

Beispiel "Zahlenprüfung"

```
      MACROBOOK:  TEST2

00E1          PN    TEST ZAHLENPRUEFUNG
0153  ;ANWENDUNG DES UPS XKZPR ZUR PRUEFZIFFERNKONTROLLE N.TGL
0185  ;BSP:EINGABE EINER 12-STELL.ZAHL EINSCHL.PRUEFZIFFER
00E2          SOP
00E3  ZYKL:   POS   10,H=0,V=0
00E4          ENTD  ZAHL,MAZA          ;EINGABE DER ZAHL
00E5          CALL  XKZPR
00E6          DC    A(ZAHL)            ;ADRESSE ZAHL
00E7          DC    H'0D'              ;LAENGE DER ZAHL
010C          DC    H'07080402'        ;STELLENGEW.W16..W13
00E8          DC    H'01'              ;STELLENGEWICHT W12
00E9          DC    H'05'              ;W11
00EA          DC    H'07'              ;W10
00EB          DC    H'08'              ;W9
00EC          DC    H'04'              ;W8
00ED          DC    H'02'              ;W7
00EE          DC    H'01'              ;W6
00EF          DC    H'05'              ;W5
00F0          DC    H'07'              ;W4
00F1          DC    H'08'              ;W3
00F2          DC    H'04'              ;W2
00F3          DC    H'02'              ;W1
00F4          DC    H'09'              ;MODUL
00F5          DC    H'08'              ;PRUEFREST
00F6          NOP                      ;LAENGE LISTE NICHT ANGEBEN!
00F7          BCK   7,ANZ              ;SEL7,WENN PZ-FEHLER
00F8          POS   10,H=0,V=1
00F9          PUTC  10,TEXT1
00FA          ENT   HALT
00FB          B     ZYKL
00FC  ANZ:    POS   10,H=0,V=1
00FD          PUTC  10,TEXT2
00FE          B     ZYKL
00FF  TEXT1:  DC    C'PRUEFZIFFER RICHTIG'
0101  TEXT2:  DC    C'PRUEFZIFFER FALSCH'
0103  ZAHL:   DS    13
0104  MAZA:   DC    C'////////////␣'
0105          EXTRN XKZPR
0107  HALT:   DS    1
0106          END
```

Beispiel "Sortieren"

```
        MACROBOOK:  TEST3

00B8            PN      ANWENDUNG SORTIERPROGRAMM
00BD            SOP
00E0            MVC     ZWS,BEG
00BE    EING:   POS     10,H=0,V=0
00BF            ENTD    ZAHL,MAZA          :EINGABE VON ZAHLEN
00C1            MVC     (ZWS(10)),ZAHL     :ABSPEICHERUNG AB ANF
00C2            ABI     ZWS,10
00C3            CB      ZWS,ENDE
00C4            BL      EING
00C5            MVI     (ZWS),C'E'         :MARKIER. DER LETZTEN ZAHL
00C8            CALC    XSRTA
00C9            DC      C'E'               :ENDEKENNZEICHEN
00CA            DC      F'0'               :POSIT. IDENTELEMENT IM SATZ
00CC            DC      H'0A'              :LAENGE IDENTELEMENT
00CE            DC      F'10'              :LAENGE SATZ
00CF            DC      A(ANF)             :ANFANGSADR. SORT.BEREICHS
00D1            SOP
00D2            MVC     ZWS,BEG
00D3    DR:     POS     11,H=10,V+1        :DRUCK DES SORTIERTEN BER.
00D4            PUT     11,(ZWS(10)),0
00D5            ABI     ZWS,10
00D6            CB      ZWS,ENDE
00D7            BL      DR
00D8            ENT     HALT
00D9            B       EING
00DA    ZAHL:   DS      10
00DB    MAZA:   DC      C'/////////␣'
00DC    ANF:    DS      6*10
00DD    END:    DS      10
00DE            EXTRN   XSRTA
0108    HALT:   DS      1
0109    ZWS:    DS      2
010A    BEG:    DC      A(ANF)
010B    ENDE:   DC      A(END)
00DF            END
```

Beispiel "Anwendung GK-Zahlen"

```
       MACROBOOK:  TEST4

0111           PN     TABELLIERUNG
018A   ;ANWENDUNG DER GLEITKOMMAZAHLEN
0112   ;TABELLIERUNG VON X UND X2 IN SCHRITTEN VON 0,1
0114   ;EINGABE DER GRENZEN A UND B UEBER DIE TASTATUR
0118           SOP
0119   BEG:    POS    10,H=0,V=0,FF
011A           ENTD   A,MA                    :EINGABE DER UNTERGRENZE
011C           POS    10,H=0,V=1
011D           ENTD   B,MA                    :EINGABE DER OBERGRENZE
011F           CALC   XEXI1                   :UMR.EXPONENT IN GK-ZAHL
0121           DC     A(EX)                   :ADRESSE DEZ.ZAHL
0122           DC     A(EXG)                  :ADRESSE DER GK-ZAHL
014C           SOP
0123   ZYKL:   POS    11,H=10,V+1
0124           PUT    11,A,MA,W               :DRUCK X
0125           CALC   XEXI1                   :UMR.X IN GK-ZAHL
0127           DC     A(A)                    :ADRESSE DEZ.ZAHL
0128           DC     A(GKZ)                  :ADRESSE GK-ZAHL
0129           SOP
012A           MVC    XQG,GKZ
012B           CALC   XPOT                    :POTENZIEREN
012C           DC     A(XQG)                  :ADRESSE MANTISSE
012E           DC     A(EXG)                  :ADRESSE EXPONENT
0130           SOP
0131           CALC   XINE1                   :UMR IN DEZ.ZAHL
0133           DC     A(XQG)                  :ADRESSE GK-ZAHL
0134           DC     A(XQ)                   :ADRESSE DEZ-ZAHL
0135           SOP
0136           WAIT   11
0137           POS    11,H=20
0138           PUTC   11,XQ,W                 :DRUCK X2
0132           A      A,EINS                  :ERHOEHUNG X
013A           C      A,B
013B           WAIT   11
013C           BNH    ZYKL                    :SPRUNG BEI X   OBERGRENZE
013D           ENT    HALT
013E           BCN    ET2,BEG
013F           EOP
0140   HALT:   DS     1
01-1   A:      DS     4
0142   B:      DS     4
0143   MA:     DC     C'/./␣'
0144   GKZ:    DS     6
0145   FEHL1:  DS     1                       :FEHLERANZ. FUER GKZ
0146   XQG:    DS     6                       :X2 ALS GK-ZAHL
0147   EXG:    DS     6
0167   FEHL3:  DS     1                       :FEHLERANZ. FUER EXG
0148   EX:     DC     C'2,0                   :EXPONENT ALS DEZ.ZAHL
0149   XQ:     DS     12
014E   EINS:   DC     N'1'
014D           EXTRN  XEXI1,XINE1,XPOT
0148           END
```